

Форма № ДН-7.02.1

Державний вищий навчальний заклад
«Донецький національний технічний університет»
Кафедра Прикладної математики та інформатики



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВБ 1.8 Програмне забезпечення мережевих технологій
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень освіти: перший (бакалаврський)

Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва спеціальності (тей))

Освітня програма Інженерія програмного забезпечення
(назва освітньої програми, для обов'язкових дисциплін)

Мова навчання: українська

Покровськ – 2021

Робоча програма навчальної дисципліни «Програмне забезпечення мережевих технологій»
для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення

«27» січня 2021 року. – 7 с.

Розробник:
Костін В.І., ст. викл. каф.ПМІ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри прикладної математики і інформатики
(назва кафедри)

Протокол № 1 від «28» січня 2021 р.

Завідувач кафедри ПМІ
(підпис) (Дмитрієва О.А.)
(прізвище та ініціали)

«28» січня 2021 р

Схвалено науково-методичною комісією з галузі знань 12 Інформаційні технології
(шифр, назва)

Протокол № 1 від «29» січня 2021 р.

«29» січня 2021 р. Голова Башков Є.О.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Загальна інформація

Форма навчання	Денна	Заочна
Статус	Вибіркова	
Обсяг в кредитах ЄКТС	5	5
Обсяг в годинах за навчальним планом, разом:	150	150
в тому числі:		
лекцій:	32	6
практичні заняття:		
лабораторні заняття:	32	6
семінари:		
самостійна робота:	86	138
Форма підсумкового контролю	Екзамен	
Дисципліну викладають	Викладач І (Костін В.І., https://donntu.edu.ua/knt/pmi_valerii.kostin@donntu.edu.ua)	

Передумови для вивчення дисципліни: перелік дисциплін, які мають бути вивчені раніше: Архітектура та проектування програмного забезпечення, Конструювання програмного забезпечення, Технології розробки та супроводження Інтернет-сайтів.

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета: Забезпечити формування та адміністрування локальної обчислювальної мережі і вживати заходів щодо усунення можливих збоїв та адміністрування мережеві ресурси в інформаційних системах

Компетентності:

- Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення (K13).
- Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування (K14)
- Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами (K16)
- Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних (K19).
- Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності загальної функціональності і надійності програмного забезпечення (K24)
- Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення (K25)
- Здатність до алгоритмічного та логічного мислення (K26)

Програмні результати навчання:

- Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань (ПР13)
- Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення (ПР14);
- Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення (ПР19);
- Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення (ПР17);
- Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних (ПР18);
- Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем (ПР21);
- ПРН14. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень
- ПРН20. Забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення, щодо захисту інформації від руйнівних програмних впливів, руйнівних кодів в інформаційно-телекомунікаційних системах;
- ПРН26. Впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отримання несанкціонованого доступу і захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі еталонної моделі взаємодії відкритих систем;
- ПРН29. Здійснювати оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів;
- ПРН47. Вирішувати задачі захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах з використанням сучасних методів та засобів криптографічного захисту інформації
- ПРН50. Забезпечувати функціонування програмних та програмно-апаратних комплексів виявлення вторгнень різних рівнів та класів (статистичних, сигнатурних, статистично-сигнатурних);
- ПРН53. Вирішувати задачі аналізу програмного коду на наявність можливих загроз.

3. Очікувані результати навчання

Очікуваними результатами навчання є наявність у студентів навичок з аналізу основних напрямків адміністрування комп'ютерних мереж; типів серверів, технології «клієнт-сервер»; способи установки і управління сервером; утиліти, функції, віддалене управління сервером; технології безпеки, протоколи авторизації, конфіденційності і безпеки при роботі в web; використання кластерів; взаємодія різних операційних систем; автоматизацію завдань обслуговування; моніторинг і настройку продуктивності; технологію ведення звітної документації; класифікацію програмного забезпечення мережевих технологій і область його застосування; ліцензування програмного забезпечення; оцінку вартості програмного забезпечення в залежності від способу і місця його використання; адмініструвати локальні обчислювальні мережі; вживати заходів щодо усунення можливих збоїв; встановлювати

інформаційну систему; створювати і конфігурувати облікові записи окремих користувачів і груп користувачів; реєструвати підключення до домену, вести звітну документацію; розраховувати вартість ліцензійного програмного забезпечення мережевої інфраструктури; встановлювати і конфігурувати антивірусне програмне забезпечення, програмне забезпечення баз даних, програмне забезпечення моніторингу; забезпечувати захист при підключенні до Інтернету засобами операційної системи;

4. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання можуть бути:

- екзамени;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- виступи на наукових заходах.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання мають формулювати порядок оцінювання під час поточного контролю (за результатами практичних, лабораторних, семінарських занять та виконання індивідуальних або групових завдань) та підсумкового контролю.

Оцінювання знань студента здійснюється за 100-бальною шкалою.

Для денної форми навчання

Поточний контроль						Поточний контроль	Іспит	Максим. сума балів
ЛР1	ЛР2	ЛР3	ЛР4	ЛР5	ЛР6			
10	6	6	6	6	6	40	60	100

Примітка: ЛР1, ЛР2 і т.д. практичні роботи;
СЗ1, СЗ2 і т.д. семінарські заняття;
ЛР1, ЛР2 і т.д. лабораторні роботи.

Розподіл балів при виконанні практичних робіт для заочної форми навчання

Поточний контроль			Поточний контроль	Іспит	Максим. бал
ЛР1	ЛР2	ЛР3			
18	11	11	40	60	100

Схема оцінювання з урахуванням вимог Положення про організацію освітнього процесу. Результати підсумкового контролю оцінюються за 100-бальною шкалою та чотирибальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Відповідність між шкалами встановлюється наступним чином:

Оцінка	
За 100-бальною шкалою	Для екзамену, курсового проекту(роботи), практики, диференційованого заліку, кваліфікаційного екзамену, випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Основні теми дисципліни

Тема 1. Установка Web-сервера Apache в ОС Windows.

Тема 2. Установка і настройка Perl, PHP, MySQL на сервері Apache.

Тема 3. Журнали реєстрації та налаштування Apache.

Тема 4. Класифікація директив Apache . Синтаксис конфігураційних файлів.

Тема 5. Основні директиви Apache.

Тема 6. Хостинг декількох web-вузлів.

Тема 7. Безпека. Безпека каталогів. Обмеження доступу.

Тема 8. . Індексція каталогу. . Пошук і сортування. Директиви конфігурації оброблювачів.

6.2. Темі практичних (семінарських) занять Не передбачено навчальним планом

6.3. Темі лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д.ф.н.	З.ф.н.
1	Лаб робота 1. Установка, настройка Web-сервера Apache (для роботи з CGI, з SSL, з Perl, з PHP і з MySQL)	8	2
2	Лаб робота 2. Аналіз журналів реєстрації доступу і помилок	4	2
3	Лаб робота 3. Відображення URL-адрес	4	
4	Лаб робота 4. Індексція каталогу	4	2
5	Лаб робота 5. Програмування фільтра.	4	
6	Лаб робота 6. Написання обробника.	6	
8	Темі №1 - №8. Підсумкове заняття	2	
...	Усього годин	32	4

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д.ф.н.	З.ф.н.
1	Тема 1. Установка Web-сервера Apache в ОС Windows.	12	18
2	Тема 2. Установка і настройка Perl, PHP, MySQL на сервері Apache.	10	17
3	Тема 3. Журнали реєстрації та налаштування Apache.	10	17
4	Тема 4. Класифікація директив Apache . Синтаксис конфігураційних файлів.	12	17
5	Тема 5. Основні директиви Apache.	12	18
6	Тема 6. Хостинг декількох web-вузлів.	10	17
7	Тема 7. Програмування фільтра.	10	17
8	Тема 8 Індексція каталогу. . Пошук і сортування. Директиви конфігурації оброблювачів.	10	17
...	Усього годин	86	138

6.5. Індивідуальні та/або групові завдання
Не передбачено навчальним планом

7. Література

7.1. Основна

1. Sam R. Alapati "Expert Apache Cassandra Administration", Apress, 2017 - 482p
2. Alfredo Serafini "Apache Solr Beginner's Guide", Packt Publishing, 2013 - 324 p
3. М.Дж. Кабир «Сервер Apache 2. Библия пользователя». – М.: Изд.дом «Вильямс», 2002 – 672с.
4. Боуэн Рич и др. «Apache. Настольная книга администратора». – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2002 384с.
5. М. Арнольд «Администрирование Apache», - М.: Изд. «Лори», 2002 – 418с.
6. Уэйнрайт «Apache для профессионалов», - М.: изд. «Лори», 2001 – 474с.
7. Фролов А.В. и Г.В. «Практика применения Perl, PHP, Apache и MySQL для активных Web-сайтов», М.: изд.торг.дом «Русская редакция», 2002, - 576с.
8. Ст.Спейнаур, Р.Экштейн «Справочник веб-мастера», СПб.: «Символ-Плюс», 2001 – 608с.

7.2 Допоміжна

1. Hanish Bansal, Saurabh Chauhan, Shrey Mehrotra "Apache Hive Cookbook", Packt Publishing, 2016 - 485 p
2. Л. Томпсон, Л. Веллинг «Разработка Web-приложений на PHP и MySQL», К.: Изд. «ДиаСофт», 2001 – 672с.
3. Serafini A "Apache Solr Beginner's Guide" 2013 – 324с.

7.3 Методична

1. Методические указания и задания к лабораторным работам по курсу «Програмне забезпечення мережевих технологій» ,(в розробці)

2. Інформаційні ресурси

1. <https://www.apachelounge.com/download/>
 2. <https://www.cs-cart.ru/docs/4.3.x/install/vps/apache/apache.html>
 3. <http://httpd.apache.org/docs/current/>
 4. <https://hackware.ru/?p=21>
- 